Autotrofa & heterotrofa organismer samt cellers kemiska föreningar

Autotrofa organismer: "själv närande"-organismer
=> kan försörja sig utan andra organismer
växter, alger, blågröna bakterier
Organismer som använder sig av ljus som energikälla: fotoautotrofer

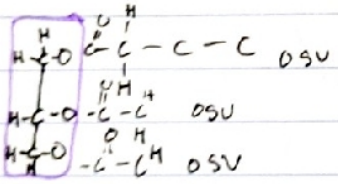
Vissa bakterier är kemoautotrofer = utvinner energi genom att oxidera oorganiska ämnen Ex: järnbakterier får energi då Fe^{2+} oxideras till Fe^{3+}

Djur, svampar o flertal bakterier är heterotrofer: Kan ej själva tillverka energirik näring. får näring när de käkar
Många svampar o bakterier är nedbrytare
Nedbrytare = saprofyter (rutten: växt)
Vanligt att heterotrofer är parasiter

Cellers kemiska föreningar

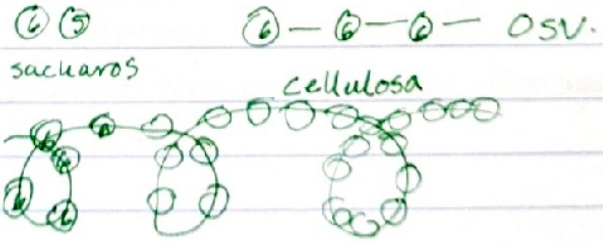
förutom vatten består celler främst av organiska ämnen → kolhydrater, lipider, proteiner
+ Beroende av oorganiska ämnen → mineralsalter/mineraler

Lipid = fettmolekyl

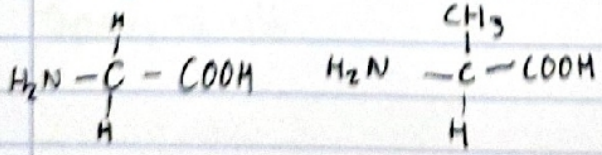


Kolhydrater

glukos fruktos



Del av proteinmolekyl



glycin alanin

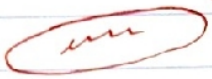
Stärkelse

Cellen

- minsta enhet som är i levande varelse

Encelliga organismer kan ha DNA i kärna alt. fritt i cellen
flercelliga har alltid i kärna
Hos flercelliga organismer specialiseras celler till vissa uppg.
Vävnad består av många likartade celler med samma uppg.
Olika vävnader kan bilda organ

Virus består inte av celler!



Storlek

- Storleken på celler beror ej på organismers storlek
Cell kan inte vara för liten → då rymms ej alla organeller
Cell kan inte vara för stor → då blir cellytan för liten för att cellmembran ska kunna ta upp tillräckligt m. syre, näring o andra ämnen (+ transportsträckor inom cellen blir för långa

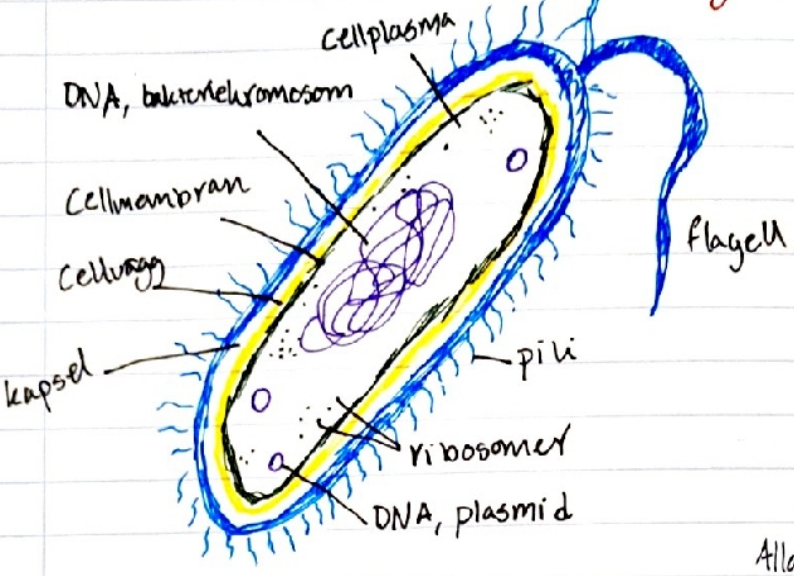
Finns dock stora celler → nervceller
→ äggceller

Prokaryoter: Pro = före karyon = kärna
- Saknar avgränsad cellkärna
- Dessa har DNA fritt i cellplasman
- Fanns långt innan det utvecklades celler med cellkärna

Eukaryot: Eu = äkta karyon = kärna
- Cell med DNA i cellkärna
- Finns organeller = tydligt avgränsade o ofta membranomslutna Celldelar

Olika sorters celler

Bakterier är alltid encelliga & mindre än eukaryota celler

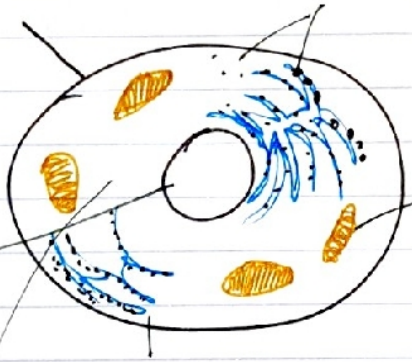


Bakteriekromosom
→ Stor DNA-molekyl som ligger fritt i cellplasma
→ är ringformad, men vecklad

* Plasmider är komplement
→ innehåller enstaka gener
↓
kan överföras mellan bakterier

Alla har cellmembran, många cellvägg
kan vara täckt av skyddande kapsel

DJURCELL



Cellmembran

Omger & skyddar
Reglerar ämnen in & ut
→ Cellens inre miljö

Ribosomer

- Proteiner tillverkas genom aminosyror
* Enligt genens anvisningar

Mitokondrie

- Sker cellandning

Cellkärna

Arvsanlag i form av DNA lagras
"Recept på proteiner"

Endoplasmatiskt nätverk

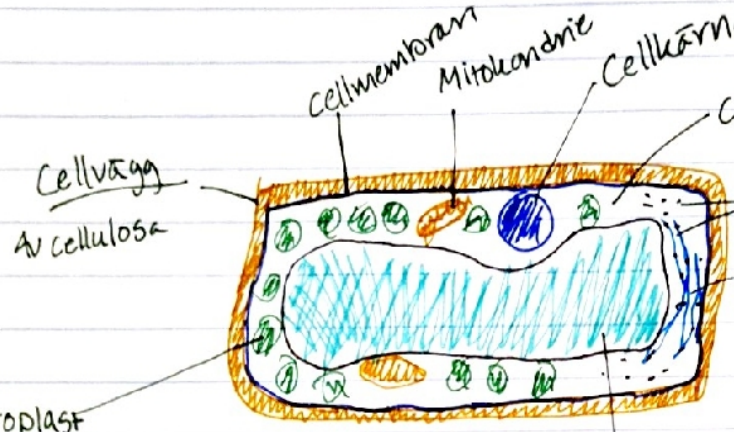
Även: Endoplasmatiskt reticulum
Membransystem som transporterar kemiska föreningar
- Ribosomer kan sitta här

Cellplasma

ÄVEN: Cytoplasma
• Vattenlösning m. flera lösta ämnen
Finns nätverk av proteintrådar => cellskelett
- Syns ej på bild

Växtcell

☆ Eukaryoter



- Innehåller klorofyll
- Klorofyll samlar in ljusenergi
- Och bildas sedan socker

Vätskefylld blåsa : Större del av cellen
Vätskan = cellsaft & består av vatten o vissa ämnen
Normalt högt vätsketryck
↳ Cellväggen bestämmer form (cell spänns ut)
=> När man ej vattnar slokar växter för tryck minskar